



#3

PATENT
ATTORNEY DOCKET NO. 04783.012001
PATENT APPLICATION NO. 09/577,078

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Toshihiro SHIMA
Serial No.: 09/577,078
Filed : May 23, 2000
Title : PRINTER CAPABLE OF NETWORK CONNECTION AND METHOD FOR CONTROLLING SAID PRINTER

Art Unit: 2776
Examiner:

Assistant Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

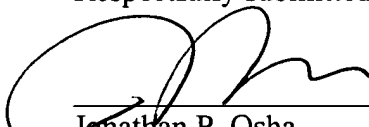
TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT(S) UNDER 35 U.S.C. 119

Applicant hereby confirms his claim of priority under 35 U.S.C. 119 from Japanese Application No. 11 142685 filed May 24, 1999 and Japanese Application No. 2000-063791 filed March 8, 2000. A certified copy of both applications from which priority is claimed is submitted herewith.

Please charge any fees due in this respect to Deposit Account No. 50-0591, referencing 04783.012001.

Respectfully submitted,

Date: September 28, 2000

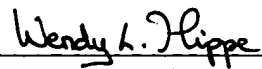

Jonathan P. Osha
Reg. No. 33,986

ROSENTHAL & OSHA L.L.P.
700 Louisiana Street, Suite 4550
Houston, TX 77002

Telephone: 713/228-8600
Facsimile: 713/228-8778

Date of Deposit: September 28, 2000

I hereby certify under 37 CFR 1.8(a) that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as **first class mail** with sufficient postage on the date indicated above and is addressed to the Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231.


Wendy L. Hippe



日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 3月 8日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-063791

出 願 人

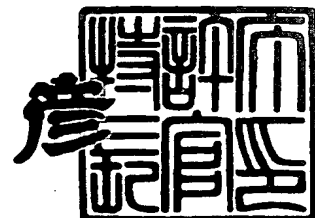
Applicant(s):

セイコーエプソン株式会社

2000年 6月 9日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特2000-3042949

【書類名】 特許願

【整理番号】 J0076950

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06K 15/00

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号
 セイコーエプソン株式会社内

 【氏名】 島 敏博

【特許出願人】

 【識別番号】 000002369

 【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100079108

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 稲葉 良幸

【選任した代理人】

 【識別番号】 100080953

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 田中 克郎

【選任した代理人】

 【識別番号】 100093861

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大賀 眞司

【先の出願に基づく優先権主張】

 【出願番号】 平成11年特許願第142685号

 【出願日】 平成11年 5月24日

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 011903

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9808570

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 プリンタ、プリンタの制御方法およびプリントシステム並びに記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コンピュータから送出される、周辺装置に対する印刷対象データの取得要求を含む印刷要求を受け取って、前記周辺装置に対して前記取得要求を送出し、前記取得要求に応答して前記周辺装置から送出される印刷対象データに基づいて印刷を行うことを特徴とするプリンタ。

【請求項 2】

前記プリンタは、

前記コンピュータから送出される所定の転送要求に応答し、前記印刷要求を送出するための印刷受付画面を構成するページデータを前記コンピュータに送出することを特徴とする請求項 1 記載のプリンタ。

【請求項 3】

前記取得要求は、前記周辺装置が前記印刷対象データを取得する際の所定の条件を含むことを特徴とする請求項 1 または 2 記載のプリンタ。

【請求項 4】

コンピュータから送出される、周辺装置に対する印刷対象データの取得要求を含む印刷要求を受け付ける印刷要求受付手段と、

前記印刷要求受付手段によって受け付けられた印刷要求に基づいて、前記周辺装置に対して前記取得要求を送出する取得要求手段と、

前記取得要求手段によって送出された取得要求に応答して、前記周辺装置から送出される印刷対象データを受け付ける印刷対象データ受付手段と、

前記印刷対象データ受付手段によって受け付けられた印刷対象データに基づいて印刷を行う印刷手段とを備えたことを特徴とするプリンタ。

【請求項 5】

前記プリンタは、

前記コンピュータから送出される所定の転送要求に応答し、前記印刷要求を送

出するための印刷受付画面を構成するページデータを前記コンピュータに送出するページデータ送出手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 4 記載のプリンタ。

【請求項 6】

コンピュータから送出される、周辺装置に対する印刷対象データの取得要求を含む印刷要求を受け取って、前記周辺装置に対して取得要求を送出し、前記取得要求に応答して前記周辺装置から送出される印刷対象データに基づいて印刷を行うことを特徴とするプリンタの制御方法。

【請求項 7】

プリンタの制御装置に所定の機能を実現させるプログラムを記録した記録媒体であって、前記プログラムは、

コンピュータから送出される、周辺装置に対する印刷対象データの取得要求を含む印刷要求を受け付ける印刷要求受付手段と、

前記印刷要求受付手段によって受け付けられた印刷要求に基づいて、前記周辺装置に対して印刷対象データの取得要求を送出する取得要求手段と、

前記取得要求手段によって送出された取得要求に応答して、前記周辺装置から送出される印刷対象データを受け付ける印刷対象データ受付手段と、

前記印刷対象データ受付手段によって受け付けられた印刷対象データに基づいて印刷を行う印刷手段とを備えたことを特徴とするプログラムを記録した記録媒体。

【請求項 8】

少なくともプリンタ、コンピュータおよび周辺装置を備えたプリントシステムであって、

前記プリンタは、

前記コンピュータから送出される、前記周辺装置に対する印刷対象データの取得要求を含む印刷要求を受け取って、前記周辺装置に対して取得要求を送出し、

前記周辺装置は、

前記取得要求に応答して印刷対象データを取得し、前記取得した印刷対象データを前記プリンタに対して送出し、

前記プリンタは、前記周辺装置から送出される印刷対象データに基づいて印刷を行うことを特徴とするプリントシステム。

【請求項 9】

コンピュータが送出する所定の転送要求に応答し、前記コンピュータが印刷対象データの印刷を要求するための印刷受付画面を構成するページデータを前記コンピュータに送出し、

前記コンピュータが前記印刷受付画面に基づいて前記印刷対象データの取得要求を含む印刷要求を周辺装置に対して送出することにより、前記周辺装置が印刷要求に応答して取得し送出する前記印刷対象データを受け取り、

前記受け取った印刷対象データに基づいて印刷を行うことを特徴とするプリンタ。

【請求項 10】

少なくともプリンタ、コンピュータおよび周辺装置を備えたプリントシステムであって、

前記プリンタは、

前記コンピュータが送出する所定の転送要求に応答し、前記コンピュータが印刷対象データの印刷を要求するための印刷受付画面を構成するページデータを前記コンピュータに送出し、

前記コンピュータは、

前記プリンタが送出するページデータに基づいて前記印刷受付画面を表示し、

前記表示した印刷受付画面に対して入力される所定の情報に基づいて、前記印刷対象データの取得要求を含む印刷要求を前記周辺装置に対して送出し、

前記周辺装置は、

前記印刷要求に含まれる取得要求に応答して前記印刷対象データを取得し、

前記取得した印刷対象データを前記印刷要求に示されるプリンタに送出し、

前記プリンタは、

前記周辺装置が送出する印刷対象データに基づいて印刷を行うことを特徴とするプリントシステム。

【請求項 11】

所定のノードから送出されるページデータに基づいて印刷受付画面を表示するコンピュータであって、

前記印刷受付画面は、

印刷対象データを取得すべき周辺装置をユーザに指定させる第 1 の領域と、

前記周辺装置が前記印刷対象データを取得する際の所定の条件をユーザに指定させる第 2 の領域と、

前記印刷対象データに基づいて印刷を行わせるプリンタをユーザに指定させる第 3 の領域とを備え、

前記コンピュータは、

前記第 2 の領域で指定された所定の条件に従って前記第 1 の領域で指定された周辺装置から印刷対象データを取得して、印刷するための取得／印刷要求を、前記第 3 の領域で指定されたプリンタに対して送出することを特徴とするコンピュータ。

【請求項 1 2】

所定のノードから送出されるページデータに基づいて印刷受付画面を表示するコンピュータであって、

前記印刷受付画面は、

印刷対象データを取得すべき周辺装置をユーザに指定させる第 1 の領域と、

前記周辺装置が前記印刷対象データを取得する際の所定の条件をユーザに指定させる第 2 の領域と、

前記印刷対象データに基づいて印刷を行わせるプリンタをユーザに指定させる第 3 の領域とを備え、

前記コンピュータは、

前記第 1 の領域で指定された周辺装置に対して、前記第 2 の領域で指定された所定の条件に従って印刷対象データを取得させるとともに、前記取得させた印刷対象データを前記第 3 の領域で指定されたプリンタに送出させて印刷させるための取得／印刷要求を、送出することを特徴とするコンピュータ。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワーク対応型のプリンタの技術に関する。

【0002】

【従来技術】

コンピュータネットワークシステムは、ネットワークおよびこのネットワークを介して相互に接続された多数のノードにより構成される。ノードとは、例えば、コンピュータやプリンタ、その他の機器のことである。ネットワークに接続されたノードは、さまざまな通信サービスを利用することにより、相互に情報のやりとりを行っている。

【0003】

例えば、LAN (Local Area Network) 等のネットワークに接続されたプリンタを含むシステムでは、コンピュータは、ネットワークを介してプリンタに印刷要求を送信し、プリンタは、この印刷要求に基づいて印刷を行う。

【0004】

また、WWW (World Wide Web) システムでは、クライアントコンピュータは、URI (Uniform Resource Identifier) に従ってサーバコンピュータ (すなわち、WebサーバやWebサイト) にアクセスし、情報資源 (例えばWebページ) を取得する。クライアントコンピュータは、取得した情報資源をブラウザ上に表示する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

従来は、ユーザがネットワーク上のあるノードに存在する情報資源を印刷しようとする場合には、コンピュータからそのノードにアクセスして情報資源をダウンロードした後、そのコンピュータからその情報資源に基づく印刷要求をプリンタに送っていた。すなわち、ユーザは、プリンタから直接的にそのノードに存在する情報資源を取り込んで印刷することができなかった。また、印刷しようとする情報資源は、ノードからコンピュータに送られた後、さらにコンピュータからプリンタに送られるため、ネットワークに必要以上の負荷がかかっていた。

【0006】

そこで、本発明は、ネットワーク環境に対応したプリンタを提供することを課題としている。

【0007】

より具体的には、本発明の課題は、あるノードに存在する情報資源をコンピュータに一旦取り込むことなく、プリンタに印刷させることができるようにすることである。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明は以下のように特定される。

【0009】

すなわち、本発明は、コンピュータから送出される、周辺装置に対する印刷対象データの取得要求を含む印刷要求を受け取って、前記周辺装置に対して前記取得要求を送出し、前記取得要求に応答して前記周辺装置から送出される印刷対象データに基づいて印刷を行うことを特徴とするプリンタである。これにより、前記プリンタは、前記コンピュータから印刷対象データを受け取ることなく、周辺装置から印刷対象データを受け取ることができるようになる。なお、前記取得要求は、前記周辺装置のネットワーク上の場所に関する情報（例えば、URIやURL）を含むことが好ましい。

【0010】

ここで、前記プリンタは、前記印刷要求の受け取りに先立って前記コンピュータから送出される所定の転送要求に応答し、前記印刷要求を送出するための印刷受付画面を構成するページデータを前記コンピュータに送出する。前記ページデータは、例えば、HTMLやXML等があげられ、プログラム（スクリプト）を含んでいてもよい。これにより、前記コンピュータは、前記ページデータに基づいて印刷受付画面を表示し、ユーザの入力を受け付けることができるようになる。

【0011】

また、前記取得要求は、前記周辺装置が前記印刷対象データを取得する際の所定の条件を含むことが好ましい。これにより、前記周辺装置は、所定の条件に従

って前記印刷対象データを取得するようになる。

【 0 0 1 2 】

また、本発明は、コンピュータから送出される、周辺装置に対する印刷対象データの取得要求を含む印刷要求を受け付ける印刷要求受付手段と、前記印刷要求受付手段によって受け付けられた印刷要求に基づいて、前記周辺装置に対して前記取得要求を送出する取得要求手段と、前記取得要求手段によって送出された取得要求に応答して、前記周辺装置から送出される印刷対象データを受け付ける印刷対象データ受付手段と、前記印刷対象データ受付手段によって受け付けられた印刷対象データに基づいて印刷を行う印刷手段とを備えたことを特徴とするプリンタである。

【 0 0 1 3 】

さらに、上記物の発明は、方法の発明としても把握することができる。具体的には、コンピュータから送出される、周辺装置に対する印刷対象データの取得要求を含む印刷要求を受け取って、前記周辺装置に対して取得要求を送出し、前記取得要求に応答して前記周辺装置から送出される印刷対象データに基づいて印刷を行うことを特徴とするプリンタの制御方法である。

【 0 0 1 4 】

また、本発明は、プログラムを記録した記録媒体としても成立する。具体的には、本発明は、プリンタの制御装置に所定の機能を実現させるプログラムを記録した記録媒体であって、前記プログラムが、コンピュータから送出される、周辺装置に対する印刷対象データの取得要求を含む印刷要求を受け付ける印刷要求受付手段と、前記印刷要求受付手段によって受け付けられた印刷要求に基づいて、前記周辺装置に対して印刷対象データの取得要求を送出する取得要求手段と、前記取得要求手段によって送出された取得要求に応答して、前記周辺装置から送出される印刷対象データを受け付ける印刷対象データ受付手段と、前記印刷対象データ受付手段によって受け付けられた印刷対象データに基づいて印刷を行う印刷手段とを備えたことを特徴とするプログラムを記録した記録媒体であってもよい。

【 0 0 1 5 】

ここで、前記記録媒体とは、例えば、ハードディスク（HD）、DVD-RAM、フレキシブルディスク（FD）やCD-ROM等のほかに、RAMやROM等のメモリ、ネットワーク等の通信媒体を含む。また、前記プリンタの制御装置とは、例えば、CPUやMPUといったいわゆる中央処理装置がプログラムを解釈することで所定の処理を行う、いわゆるマイクロコンピュータ等をも含む。

【0016】

また、本発明は、コンピュータが送出する所定の転送要求に応答し、前記コンピュータが印刷対象データの印刷を要求するための印刷受付画面を構成するページデータを前記コンピュータに送出し、前記コンピュータが前記印刷受付画面に基づいて前記印刷対象データの取得要求を含む印刷要求を周辺装置に対して送出することにより、前記周辺装置が印刷要求に応答して取得し送出する前記印刷対象データを受け取り、前記受け取った印刷対象データに基づいて印刷を行うことを特徴とするプリンタである。

【0017】

なお、上記発明は、ネットワークに接続された少なくともプリンタ、コンピュータおよび周辺装置からなるプリントシステムとしても成立する。

【0018】

また、本発明は、所定のノードから送出されるページデータに基づいて印刷受付画面を表示するコンピュータであって、前記印刷受付画面は、印刷対象データを取得すべき周辺装置をユーザに指定させる第1の領域と、前記周辺装置が前記印刷対象データを取得する際の所定の条件をユーザに指定させる第2の領域と、前記印刷対象データに基づいて印刷を行わせるプリンタをユーザに指定させる第3の領域とを備え、前記コンピュータは、前記第2の領域で指定された所定の条件に従って前記第1の領域で指定された周辺装置から印刷対象データを取得して、印刷するための取得／印刷要求を、前記第3の領域で指定されたプリンタに対して送出することを特徴とする。

【0019】

さらに、所定のノードから送出されるページデータに基づいて印刷受付画面を表示するコンピュータであって、前記印刷受付画面は、印刷対象データを取得す

べき周辺装置をユーザに指定させる第1の領域と、前記周辺装置が前記印刷対象データを取得する際の所定の条件をユーザに指定させる第2の領域と、前記印刷対象データに基づいて印刷を行わせるプリンタをユーザに指定させる第3の領域とを備え、前記コンピュータは、前記第1の領域で指定された周辺装置に対して、前記第2の領域で指定された所定の条件に従って印刷対象データを取得させるとともに、前記取得させた印刷対象データを前記第3の領域で指定されたプリンタに送出させて印刷させるための取得／印刷要求を、送出することを特徴とする。

【 0 0 2 0 】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施の形態について、図面を参照しつつ説明する。

〔第1の実施形態〕

図1は、本実施形態に係るプリントシステムの概略構成を示す図である。同図において、プリンタ1はネットワークNを介してクライアントコンピュータ2および周辺装置3に接続されている。本実施形態に係るプリンタ1は、いわゆるWebサーバ機能を有し、クライアントコンピュータ2等が送出するHTTP（Hyper Text Transfer Protocol）に基づく各種要求に対応した処理を行うことができるものとする。クライアントコンピュータ2は、典型的にはユーザによって操作される端末装置である。周辺装置3は、例えば、スキャナやデジタルカメラ等が挙げられ、ファイルサーバであってもよい。周辺装置3は、プリンタ1から送出される所定の要求に対してその装置固有の処理を行い、これにより得られる所定のデータをプリンタ1に送出する。例えば、スキャナであれば、所定の画像を取り込んで、その画像データをプリンタ1に送出する。この場合に、プリンタ1とスキャナとは、固有のネットワークプロトコルに基づいて通信を行うように構成しても良いし、上記HTTPにより通信を行うように構成しても良い。

【 0 0 2 1 】

本実施形態は、プリンタ1から提供される印刷受付画面（Webページ）に基づいてユーザが印刷対象データの取得に関する情報を含む所定の情報を入力し、プリンタ1に印刷要求として送出すると、これを受け取ったプリンタ1が当該所

定の情報に従って印刷対象データを取得して、印刷することを特徴とする。例えば、ユーザは、周辺装置 3 としてのスキャナによって取り込んだ画像を直接プリンタ 1 に印刷させようとする場合を想定する。クライアントコンピュータ 2 は、プリンタ 1 に印刷受付画面の転送要求を送出し、プリンタ 1 から提供される印刷受付画面を表示させる（図中(1)）。ユーザは、印刷受付画面に対してスキャナによる画像取り込み指示を入力し、これをプリンタ 1 に印刷要求として送出する（図中(2)）。プリンタ 1 は、この印刷要求を受け付けると、スキャナに対して画像の取り込み指示を行い、スキャナは取り込んだ画像をプリンタ 1 に送出する（図中(3)）。プリンタ 1 はスキャナから送出される画像を受け取って、この画像を印刷記録媒体に印刷する。

【 0 0 2 2 】

図 2 は、本実施形態に係るプリンタの機能構成を示す図である。同図に示すように、通信部 2 1 は、クライアントコンピュータ 2 や周辺機器 3 との間で通信を行うための処理を行う。すなわち、通信部 2 1 は、ネットワーク N を介して受信するデータを物理的・論理的に変換してネットワーク管理部 2 2 に引き渡すとともに、ネットワーク管理部 2 2 から引き渡されるデータを物理的・論理的に変換してネットワーク上に送出する。通信部 2 1 は、例えば、LAN 等に接続される場合には、各種ハードウェアおよび TCP / IP 等の各種プロトコルに対応するドライバ等により構成される。

【 0 0 2 3 】

ネットワーク管理部 2 2 は、通信部 2 1 を介して送信されるデータを解釈し、その解釈結果に基づいてさまざまな処理を行う。すなわち、ネットワーク管理部 2 2 は、Web ページの転送要求を受け取った場合にはページデータ記憶部 2 3 の中からその転送要求で指定される Web ページを構成するページデータを読み出して、要求元に返信するように通信部 2 1 に送出する。また、ネットワーク管理部 2 2 は、他のノード（周辺装置 3）からの印刷対象データの取得要求である場合には指定された周辺装置から印刷対象データを取得し、取得した印刷対象データをジョブバッファ 2 4 に送出する。なお、ネットワーク管理部 2 2 の詳細については後述する。

【0024】

ページデータ記憶部23は、クライアントコンピュータ2に提供するページデータを記憶する。このページデータは、クライアントコンピュータ2上のブラウザを介して印刷受付画面を構成するものである。

【0025】

ジョブバッファ24は、ネットワーク管理部22を介して送出される印刷対象データを一時的に記憶する。ジョブバッファ24は、複数の印刷対象データを保持できるようにするため、ハードディスク装置等の補助記憶装置によって構成されることが好ましい。ジョブバッファ24に記憶された印刷対象データは、順次イメージ生成部25に読み出される。

【0026】

イメージ生成部25は、ジョブバッファ24に記憶された印刷対象データに基づいて、印刷画像中の画素を構成するドットイメージデータを生成し、これをイメージメモリ26に展開する（書き込む）。なお、イメージ生成部25は、印刷対象データに基づいて一旦中間コードに変換し、図示しない記憶領域に展開した後、イメージメモリ26に展開するようにしても良い。

【0027】

イメージメモリ26は、典型的にはDRAMやSRAMによって構成され、プリントエンジン28の印刷速度や印刷のバンド幅等によって適宜設定される記憶容量を有する。

【0028】

エンジン制御部27は、プリントエンジン28を制御しながら、イメージメモリ26に展開されたイメージデータを読み出し、プリントエンジン28に供給する。プリントエンジン28は、紙等の印刷記録媒体に対して印刷を実行するものである。

【0029】

プリントエンジン28は、例えばレーザプリンタであれば、レーザ照射機構や感光体ドラム、紙送り機構等により構成される。プリントエンジン28は、モノクロ対応あるいはカラー対応または高速あるいは低速のもの等が適宜選択される

【0030】

図3は、本実施形態に係るネットワーク管理部の詳細を示す機能構成図である。同図に示すように、ネットワーク管理部22は、解釈部31、読み出し部32および取得要求部33を備える。

【0031】

解釈部31は、通信部21から送出されるデータを解釈し、その解釈結果に応じた処理を行う。すなわち、解釈部31は、通信部21から送出されるデータが印刷受付画面を構成するページデータの転送要求であると判断した場合には、その旨を読み出し部32に通知する。また、解釈部31は、通信部21から送出されるデータが周辺装置3に対する印刷対象データの取得要求を含む印刷要求であると判断した場合には、取得要求を取得要求部33に通知する。さらに、解釈部31は、取得要求部33による取得要求により周辺装置3から送出されてきた印刷対象データであると判断した場合には、ジョブバッファ24に送出する。

【0032】

読み出し部32は、解釈部31による解釈結果（ページデータの転送要求）に従ってページデータ記憶部23の中から所定のページデータを読み出して、これを通信部21に送出する。これにより、読み出されたページデータは、要求元（クライアントコンピュータ2）に送信されることになる。

【0033】

取得要求部33は、解釈部31による解釈結果（周辺装置3に対する取得要求）に従って印刷対象データを周辺装置3から取得するための要求を通信部21に送出する。この場合、例えば、印刷対象データの取得先がスキャナである場合には、解像度や色数等のような画像の取り込みに関する情報（パラメータ）を含めることが好ましい。これにより、印刷対象データの取得要求は、ネットワーク上の場所に関する情報によって示される周辺装置3に送信され、周辺装置3は印刷対象データをプリンタ1に送出する。なお、この取得要求に応答して周辺装置3から送信される印刷対象データは、ジョブバッファ24に送出されることとなる。

【 0 0 3 4 】

図4は、本実施形態に係るプリントシステムの動作例を説明するための図である。同図に示すように、まず、クライアントコンピュータ2は、プリンタ1に対して印刷受付画面を構成するページデータの転送を要求する（図中(1)）。このような転送要求は、例えば、ユーザがブラウザを利用してページデータのネットワーク上の場所に関する情報を指定することにより実現される。プリンタ1は、クライアントコンピュータ2から送信される転送要求に基づいてページデータ記憶部23から所定のページデータを読み出して（図中(2)）、要求元であるクライアントコンピュータ2に転送する（図中(3)）。これにより、クライアントコンピュータ2のブラウザに印刷受付画面が表示されることになる。図5は、印刷受付画面の一例を示す図である。ユーザは、この印刷受付画面に対して所定の情報を入力する。同図では、印刷対象データの取得先としてネットワーク上のスキャナが指定されているとともに、スキャナが印刷対象データを取得するための条件としての各種パラメータ（制御情報）が指定されている。ユーザが印刷受付画面に対して必要な情報を入力し、「印刷」ボタンを選択（例えばクリック操作）すると、クライアントコンピュータ2は、入力された情報に基づく印刷要求をプリンタ1に送信する（図4中(4)）。プリンタ1は、クライアントコンピュータ2から送信される印刷要求を受け付けるとこれを解釈して（図中(5)）、印刷対象データのURLで示される周辺装置3に対して取得要求を送信する（図中(6)）。周辺装置3は、プリンタ1から送信される取得要求を受け付けると、取得に際し必要な条件（パラメータ）に従って装置固有の処理を行って印刷対象データを取得し（図中(7)）、これをプリンタ1に返信する（図中(8)）。例えば、周辺装置3がスキャナである場合には、原稿を読み取ってこれを所定のデータフォーマットに変換して、プリンタ1に送出する。そして、プリンタ1は、取得要求に対応する印刷対象データを受け取ると、これに基づいてイメージデータを生成し、プリントエンジン28に供給することにより、印刷を行う（図中(9)）。

【 0 0 3 5 】

なお、上記の場合において、クライアントコンピュータ2は、周辺装置3に印刷プレビュー画面に関する情報を転送するように要求しても良い。

【 0 0 3 6 】

以上のように、本実施形態によれば、クライアントコンピュータ 2 は、プリンタ 1 が提供する印刷受付画面を介して、ネットワーク上の周辺装置 3 に存在する印刷対象データをプリンタ 1 に印刷させることができるようになる。従って、周辺装置 3 に存在する印刷対象データは、クライアントコンピュータ 2 に一旦転送されることなく、直接的にプリンタ 1 に転送されることとなるため、クライアントコンピュータ 2 やネットワークの負荷を軽減することができるようになる。

【 0 0 3 7 】

〔第 2 の実施形態〕

図 6 は、本実施形態に係るプリントシステムの概略構成を示す図である。本実施形態は、プリンタ 1 から提供される印刷受付画面に基づいてユーザが印刷対象データの取得に関する情報を含む所定の情報を入力し、印刷指示を与えると、クライアントコンピュータ 2 が当該所定の情報に従う周辺装置 3 に対して印刷対象データを印刷要求とともにプリンタ 1 に送出するように要求し、これを受け取ったプリンタ 1 がその印刷対象データを印刷することを特徴とする。例えば、ユーザが周辺装置 3 であるスキャナで取り込んだ画像を直接プリンタ 1 に印刷させようとする場合を想定する。クライアントコンピュータ 2 は、プリンタ 1 に印刷受付画面の転送要求を送出し、プリンタ 1 から提供される印刷受付画面を表示させる（図中(1)）。ユーザは、印刷受付画面に対してスキャナによる画像取り込み指示を入力し、これを印刷要求とともにスキャナに送出する（図中(2)）。スキャナは、この画像取り込み指示に従って画像を取り込むと、これを印刷要求とともにプリンタ 1 に送出する（図中(3)）。そして、プリンタ 1 はスキャナから送出される画像を印刷する。

【 0 0 3 8 】

図 7 は、本実施形態に係るクライアントコンピュータ 2 上のブラウザの機能構成を示す図である。本実施形態に係るブラウザは、Webサーバに対するアクセス機能に加え、印刷受付画面に入力された情報に基づいて接続先を決定する機能を備える。このような機能は、例えば、プリンタ 1 がページデータとともにプログラム（スクリプト）を転送し、ブラウザに組み込まれたインタプリタがこのブ

プログラムを解釈し実行することにより実現される。

【0039】

同図において、ユーザインターフェース部（以下「ユーザ I / F 部」という。）71 は、ユーザにブラウザ画面を提示し、このブラウザ画面に基づいてユーザが所定の情報を入力するための機能を実現する。転送要求部 72 は、ネットワーク上の所定のノード（本例ではプリンタ 1）に対してページデータの転送を要求するための転送要求を通信部 73 に送出する。所定のノードは、例えば URL として表現され、ユーザ I / F 部 71 に提示されたブラウザ画面中の所定の入力フィールドで指定される。通信部 73 は、転送要求部 72 からの転送要求をネットワーク上に送信し、自身宛に送出されてきたデータを受信して応答部 74 に送出する。通信部 73 は、上述したプリンタ 1 の通信部 21 に対応するものである。応答部 74 は、通信部 73 から送出されたデータをユーザ I / F 部 71 に送出する。これにより、ユーザ I / F 部 71 は、ユーザが指定したノードから転送されたページデータに基づいて構成された画面を表示することになる。本実施形態においては、ノードとしてプリンタ 1 を指定し、プリンタ 1 から転送されたページデータ（プログラムを含む。）に基づく印刷受付画面が表示されているものとする。印刷要求部 75 は、印刷受付画面に対してユーザが入力した所定の情報に基づいて印刷要求を生成する。具体的には、印刷要求部 75 は、印刷受付画面を介して所定の情報を受け付けると、印刷対象データの取得先に対する取得要求を含む印刷要求を生成し、これを送信するように通信部 73 に送出する。なお、ここでの印刷要求は、取得した印刷対象データをプリンタ 1 に印刷させるためのものである。印刷要求生成部 75 から印刷要求を受け取った通信部 73 は、印刷対象データの取得先に対して印刷要求を送出する。

【0040】

図 8 は、本実施形態に係る周辺装置 3 の機能構成を示す図である。同図に示すように、周辺装置 3 は、通信部 81、要求解釈部 82、取得処理部 83 および印刷要求部 84 を有する。

【0041】

通信部 81 は、クライアントコンピュータ 2 から送信されてくるデータを受信

して要求解釈部 8 2 に送出するとともに、印刷要求部 8 4 から送出されてくる印刷要求をプリンタ 1 に送出すべく、ネットワーク N 上に送信する。要求解釈部 8 2 は、ネットワーク N を介してクライアントコンピュータ 2 から送出される印刷要求を解釈し、これに含まれる印刷対象データの取得要求を取得処理部 8 3 に送出し、プリンタ 1 に対する印刷要求を印刷要求部 8 4 に送出する。取得処理部 8 3 は、取得要求に示される印刷対象データを取得するための処理を行う。例えば、周辺装置 3 がスキャナである場合には、原稿台に載置されている原稿を読み取って所定のデータに変換し、印刷要求部 8 4 に送出する。また、周辺装置 3 がファイルサーバである場合には、取得要求で指定されたディレクトリからファイルを読み出して、印刷要求部 8 4 に送出する。印刷要求部 8 4 は、取得処理部 8 3 から送出される印刷対象データに基づいてプリンタ 1 で印刷させるための印刷要求を生成し、これを通信部 8 1 に送出する。つまり、周辺装置 3 は、クライアントコンピュータ 2 から取得要求を含む形で印刷要求を受け取ると、この取得要求に基づいて印刷対象データを取得した後、印刷対象データをプリンタ 1 で印刷させるための印刷要求をプリンタ 1 に送出する。

【 0 0 4 2 】

図 9 は、本実施形態に係るプリントシステムの動作例を説明するための図である。同図に示すように、まず、クライアントコンピュータ 2 は、プリンタ 1 に対して印刷受付画面を構成するページデータの転送を要求する（図中(1)）。このような転送要求は、例えば、ユーザがブラウザを利用してページデータのネットワーク上の場所に関する情報を指定することにより実現される。プリンタ 1 は、クライアントコンピュータ 2 から送信される転送要求に基づいてページデータ記憶部 2 3 から所望のページデータを読み出して（図中(2)）、要求元であるクライアントコンピュータ 2 に転送する（図中(3)）。これにより、図 5 に示したように、クライアントコンピュータ 2 のブラウザに印刷受付画面が表示されることになる。ユーザがこの印刷受付画面に対して必要な情報を入力し、「印刷」ボタンを選択（例えばクリック操作）すると、クライアントコンピュータ 2 は、入力された情報に基づいて印刷要求を周辺装置 3 に送信する（図中(4)）。つまり、ブラウザは、「印刷」ボタンが選択されると、「印刷対象データの URL」で示

される周辺装置 3 を新たな接続先（送信先）として、周辺装置 3 が取得する印刷対象データを現在の接続先のプリンタに送出するように、印刷要求を発行する。周辺装置 3 は、プリンタ 1 から送信される印刷要求を受け付けると、印刷要求に含まれる取得要求に基づいて装置固有の処理を行って印刷対象データを取得する（図中(5)）。周辺装置 3 は、印刷対象データをプリンタ 1 で印刷させるべく、印刷要求をプリンタ 1 に送出する（図中(6)）。例えば、周辺装置 3 がスキャナである場合には、原稿を読み取ってこれを所定のデータフォーマットに変換した後、プリンタ 1 に送出する。そして、プリンタ 1 は、印刷対象データを受け取ると、これに基づいてイメージデータを生成し、プリントエンジン 2 8 に供給することにより、印刷を行う（図中(8)）。

【 0 0 4 3 】

以上のように、本実施形態によれば、クライアントコンピュータ 2 は、プリンタ 1 が提供する印刷受付画面を介して、ネットワーク上の周辺装置 3 に存在する印刷対象データをプリンタ 1 に印刷させることができるようになる。特に本実施形態によれば、周辺装置 3 に対して印刷対象データの取得要求とともに印刷要求を送出し、周辺装置 3 が取得要求に基づいて印刷対象データを取得した後、印刷要求をプリンタ 1 に送出することとなる。従って、周辺装置 3 に存在する印刷対象データは、クライアントコンピュータ 2 に一旦転送されることなく、直接的にプリンタ 1 に転送されることとなるため、クライアントコンピュータ 2 やネットワークの負荷を軽減することができるようになる。

【 0 0 4 4 】

〔第 3 の実施形態〕

図 1 0 は、本実施形態に係るプリントシステムの概略構成を示す図である。本実施形態は、第 1 の実施形態の変形であり、印刷を行うプリンタ以外のネットワーク上のノード（プリンタを含む。）が印刷受付画面を送信することを特徴としている。これは、プリンタ 1 B は、印刷受付画面を提供する機能を有していない場合に、特に有効となる。例えば、ユーザは、周辺装置 3 としてのスキャナによって取り込んだ画像をプリンタ 1 B に印刷させようとする場合を想定する。クライアントコンピュータ 2 は、プリンタ 1 A に印刷受付画面の転送要求を送出し、

プリンタ 1 B から提供される印刷受付画面を表示させる（図中(1)）。ユーザは、印刷受付画面に対してスキャナによる画像取り込み指示を入力するとともに、印刷先としてプリンタ 1 B を指定する。クライアントコンピュータ 2 は、印刷受付画面を送出したプリンタ 1 A ではなく、印刷先として指定されたプリンタ 1 B に対して取得要求を含む印刷要求として送出する（図中(2)）。プリンタ 1 は、この印刷要求を受け付けると、スキャナに対して画像の取り込み指示を行い、スキャナは取り込んだ画像をプリンタ 1 B に送出する（図中(3)）。プリンタ 1 B はスキャナから送出される画像を受け取って、この画像を印刷記録媒体に印刷する。

【 0 0 4 5 】

図 1 1 は、本実施形態に係るプリントシステムの動作例を説明するための図である。同図に示すように、まず、クライアントコンピュータ 2 は、プリンタ 1 に対して印刷受付画面を構成するページデータの転送を要求する（図中(1)）。このような転送要求は、例えば、ユーザがブラウザを利用してページデータのネットワーク上の場所に関する情報を指定することにより実現される。プリンタ 1 は、クライアントコンピュータ 2 から送信される転送要求に基づいてページデータ記憶部 2 3 から所定のページデータを読み出して（図中(2)）、要求元であるクライアントコンピュータ 2 に転送する（図中(3)）。これにより、クライアントコンピュータ 2 のブラウザに印刷受付画面が表示されることになる。

【 0 0 4 6 】

図 1 2 は、印刷受付画面の一例を示す図である。同図に示すように、印刷受付画面は、印刷対象データが存在するノードのネットワーク上の場所を指定する印刷対象データ指定領域 D 1、印刷対象データが存在するノードに対する所定の条件を指定するパラメータ指定領域 D 2、印刷対象データを印刷すべきプリンタを指定する印刷先指定領域 D 3 および印刷実行の指示を与えるための印刷ボタン B を有している。印刷先指定領域 D 3 は、初期値として、この印刷受付画面を送信したプリンタ 1 A が指定されていてもよい。ユーザは、プリンタ 1 B に印刷させたい場合には、プリンタ 1 A に代えて、プリンタ 1 B のネットワーク上の場所を指定することになる。ユーザは、この印刷受付画面に対して所定の情報を入力す

る。同図では、印刷対象データの取得先としてネットワーク上のスキャナが指定されているとともに、スキャナが印刷対象データを取得するための条件としての各種パラメータ（制御情報）が指定されている。さらに、同図では、印刷先としてプリンタ 2 B が指定されている。

【 0 0 4 7 】

ユーザが印刷受付画面に対して必要な情報を入力し、「印刷」ボタンを選択（例えばクリック操作）すると、クライアントコンピュータ 2 は、入力された情報に基づいて印刷要求をプリンタ 1 B に送信する（図中(4)）。プリンタ 1 B は、クライアントコンピュータ 2 から送信される印刷要求を受け付けるとこれを解釈して（図中(5)）、印刷対象データの URL で示される周辺装置 3 に対して取得要求を送信する（図中(6)）。周辺装置 3 は、プリンタ 1 B から送信される取得要求を受け付けると、取得に際し必要な条件（パラメータ）に従って装置固有の処理を行って印刷対象データを取得し（図中(7)）、これをプリンタ 1 B に返信する（図中(8)）。そして、プリンタ 1 B は、取得要求に対応する印刷対象データを受け取ると、これに基づいてイメージデータを生成し、プリントエンジン 2 8 に供給することにより、印刷を行う（図中(9)）。

【 0 0 4 8 】

以上のように、本実施形態によれば、第 1 の実施形態と同様に利点を得ることができる。特に、本実施形態によれば、印刷させたいプリンタが印刷受付画面を提供する機能を有さない場合であっても、ネットワーク上にそのような機能を有するノードがあればよいことになる。

【 0 0 4 9 】

〔第 4 の実施形態〕

図 1 3 は、本実施形態に係るプリントシステムの概略構成を示す図である。本実施形態は、第 2 の実施形態の変形であり、印刷を行うプリンタ以外のネットワーク上のノード（プリンタを含む。）が印刷受付画面を送信することを特徴としている。これは、プリンタ 1 B が、印刷受付画面を提供する機能を有していない場合に、特に有効となる。例えば、ユーザは、周辺装置 3 としてのスキャナによって画像を取り込ませ、この取り込ませた画像をプリンタ 1 B に印刷させようと

する場合を想定する。クライアントコンピュータ 2 は、プリンタ 1 A に印刷受付画面の転送要求を送出し、プリンタ 1 B から提供される印刷受付画面を表示させる（図中(1)）。ユーザは、印刷受付画面でスキャナによる画像取り込み指示を入力するとともに、その取り込んだ画像の印刷先としてプリンタ 1 B を指定する。クライアントコンピュータ 2 は、スキャナに取得要求を含む印刷要求を送出する（図中(2)）。スキャナは、この画像取り込み指示に従って画像を取り込むと、これを印刷要求とともに、プリンタ 1 B に送出する（図中(3)）。プリンタ 1 B はスキャナから送出される画像を受け取って、この画像を印刷記録媒体に印刷する。

【 0 0 5 0 】

図 1 4 は、本実施形態に係るプリントシステムの動作例を説明するための図である。同図に示すように、まず、クライアントコンピュータ 2 は、プリンタ 1 A に対して印刷受付画面を構成するページデータの転送を要求する（図中(1)）。このような転送要求は、例えば、ユーザがブラウザを利用してページデータのネットワーク上の場所に関する情報を指定することにより実現される。プリンタ 1 B は、クライアントコンピュータ 2 から送信される転送要求に基づいてページデータ記憶部 2 3 から所定のページデータを読み出して（図中(2)）、要求元であるクライアントコンピュータ 2 に転送する（図中(3)）。これにより、クライアントコンピュータ 2 のブラウザに図 1 2 に示したような印刷受付画面が表示されることになる。

【 0 0 5 1 】

ユーザがこの印刷受付画面に対して必要な情報を入力し、「印刷」ボタンを選択（例えばクリック操作）すると、クライアントコンピュータ 2 は、入力された情報に基づいて印刷要求を周辺装置 3 に送信する（図中(4)）。つまり、ブラウザは、「印刷」ボタンが選択されると、「印刷対象データの URL」で示される周辺装置 3 を新たな接続先（送信先）として、周辺装置 3 が取得する印刷対象データを印刷先のプリンタ 1 B に送出するように、印刷要求を発行する。周辺装置 3 は、クライアントコンピュータ 2 から送信される印刷要求を受け付けると、印刷要求に含まれる取得要求に基づいて装置固有の処理を行って印刷対象データを

取得する（図中(5)）。周辺装置 3 は、印刷対象データを印刷先として指定されたプリンタ 1 B で印刷させるべく、印刷要求をプリンタ 1 B に送出する（図中(6)）。そして、プリンタ 1 B は、印刷対象データを受け取ると、これに基づいてイメージデータを生成し、プリントエンジン 2 8 に供給することにより、印刷を行う（図中(7)）。

【 0 0 5 2 】

以上のように、本実施形態によれば、クライアントコンピュータ 2 は、プリンタ 1 が提供する印刷受付画面を介して、ネットワーク上の周辺装置 3 に存在する印刷対象データをプリンタ 1 に印刷させることができるようになる。特に本実施形態によれば、周辺装置 3 に対して印刷対象データの取得要求とともに印刷要求を送出し、周辺装置 3 が取得要求に基づいて印刷対象データを取得した後、印刷要求をプリンタ 1 に送出することとなる。従って、周辺装置 3 に存在する印刷対象データは、クライアントコンピュータ 2 に一旦転送されることなく、直接的にプリンタ 1 に転送されることとなるため、クライアントコンピュータ 2 やネットワークの負荷を軽減することができるようになる。

【 0 0 5 3 】

以上のように、本実施形態によれば、第 2 の実施形態と同様に利点を得ることができる。特に、本実施形態によれば、印刷させたいプリンタが印刷受付画面を提供する機能を有さない場合であっても、ネットワーク上にそのような機能を有するノードがあればよいことになる。

【 0 0 5 4 】

【発明の効果】

本発明によれば、ユーザは、プリンタが提供する印刷受付画面に対して所定の情報を入力することにより、指定した周辺装置 3 に存在する印刷対象データをプリンタに印刷させることができるようになる。これにより、クライアントコンピュータは、周辺装置から印刷対象データを一旦受け取る必要がなくなり、クライアントコンピュータやネットワークの負荷を軽減することができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

第 1 の実施形態に係るプリントシステムの概略構成を示す図

【図 2】

第 1 の実施形態に係るプリンタの機能構成を示す図

【図 3】

第 1 の実施形態に係るネットワーク管理部の詳細を示す機能構成図

【図 4】

第 1 の実施形態に係るプリントシステムの動作例を説明するための図

【図 5】

印刷受付画面の一例を示す図

【図 6】

第 2 の実施形態に係るプリントシステムの概略構成を示す図

【図 7】

第 2 の実施形態に係るクライアントコンピュータの機能構成を示す図

【図 8】

第 2 の実施形態に係る周辺装置の機能構成を示す図

【図 9】

第 2 の実施形態に係るプリントシステムの動作例を説明するための図

【図 1 0】

第 3 の実施形態に係るクライアントコンピュータの機能構成を示す図

【図 1 1】

第 3 の実施形態に係るプリントシステムの動作例を説明するための図

【図 1 2】

印刷受付画面の一例を示す図

【図 1 3】

第 4 の実施形態に係るクライアントコンピュータの機能構成を示す図

【図 1 4】

第 4 の実施形態に係るプリントシステムの動作例を説明するための図

【符号の説明】

1 … プリンタ

2 …クライアントコンピュータ

3 …周辺装置

2 1 …通信部

2 2 …ネットワーク管理部

2 3 …ページデータ記憶部

2 4 …ジョブバッファ

2 5 …イメージ生成部

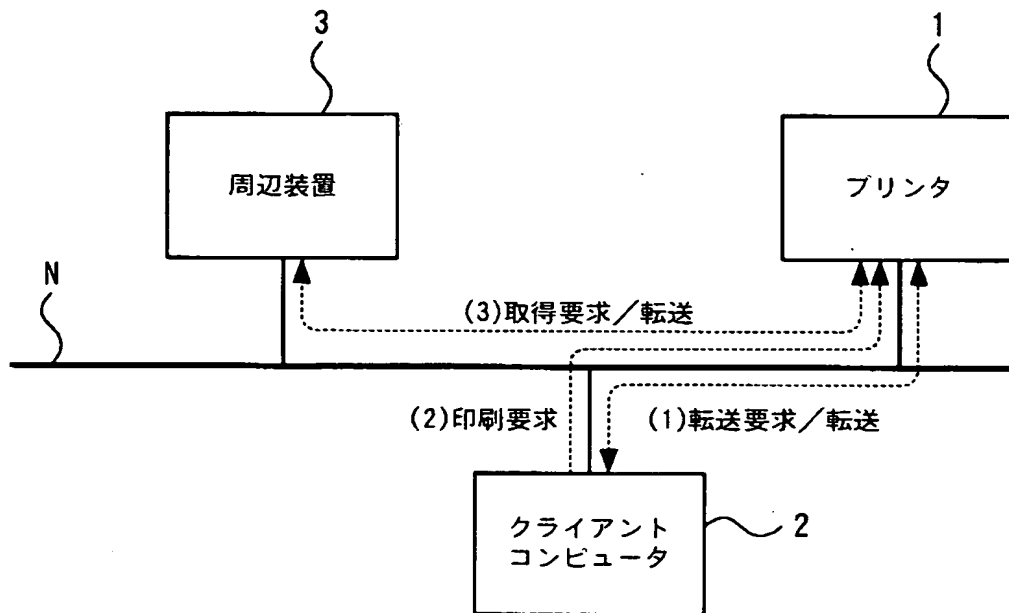
2 6 …イメージメモリ

2 7 …エンジン制御部

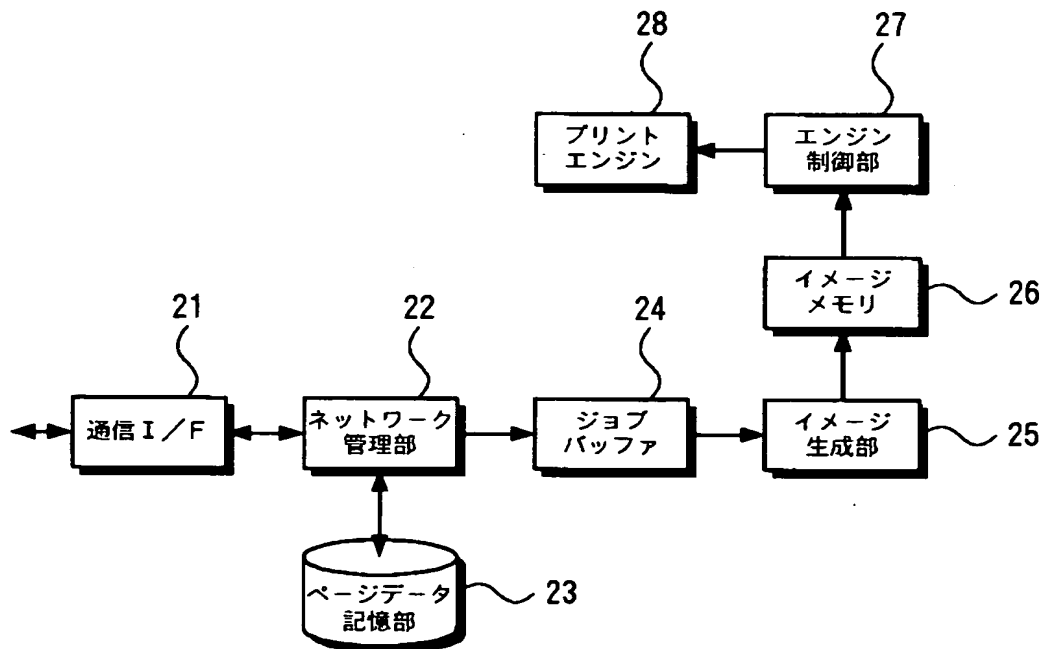
2 8 …プリントエンジン

【書類名】 図面

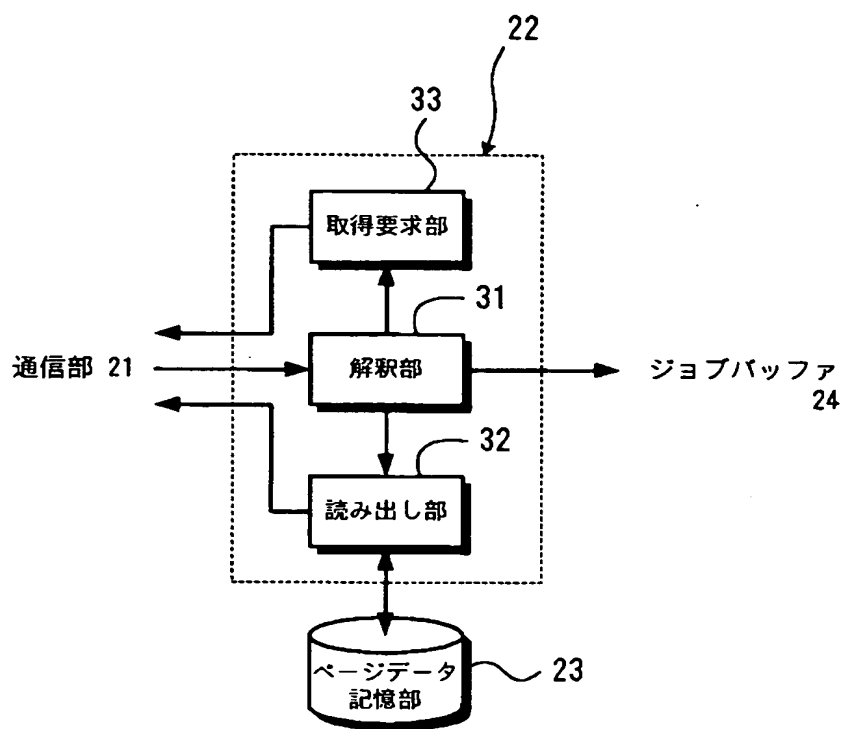
【図 1】



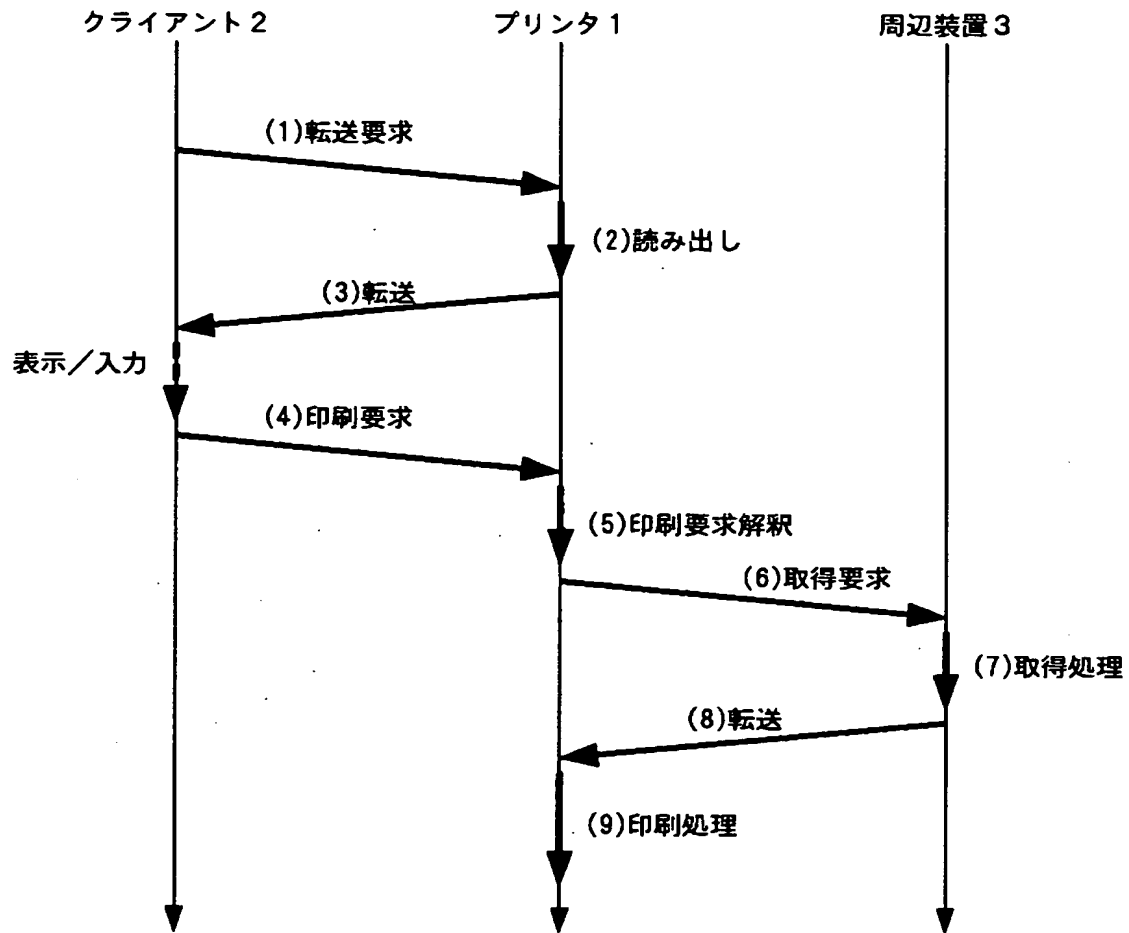
【図 2】



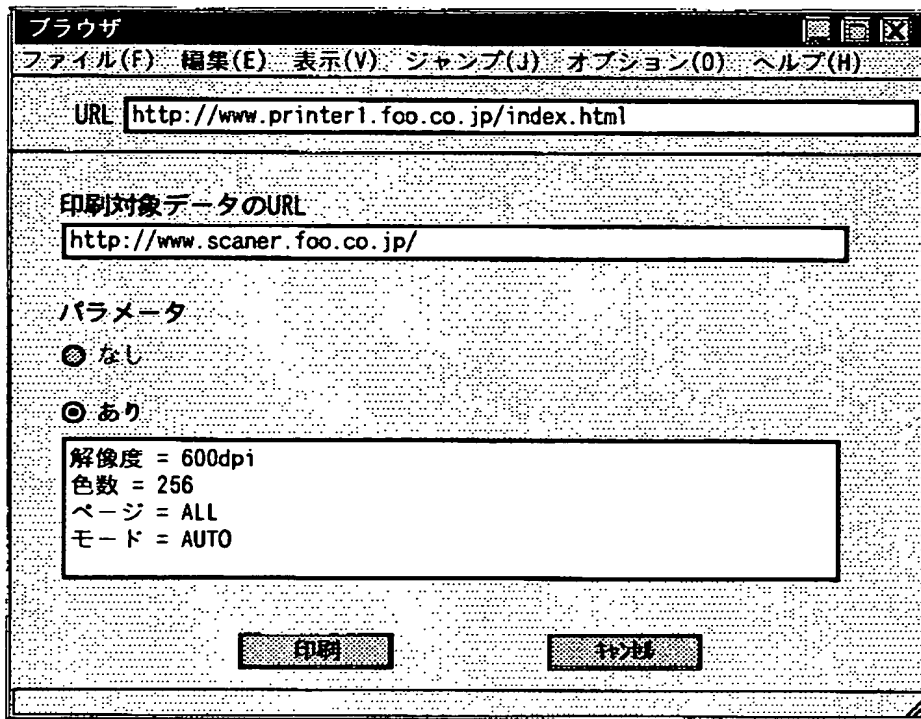
【図 3】



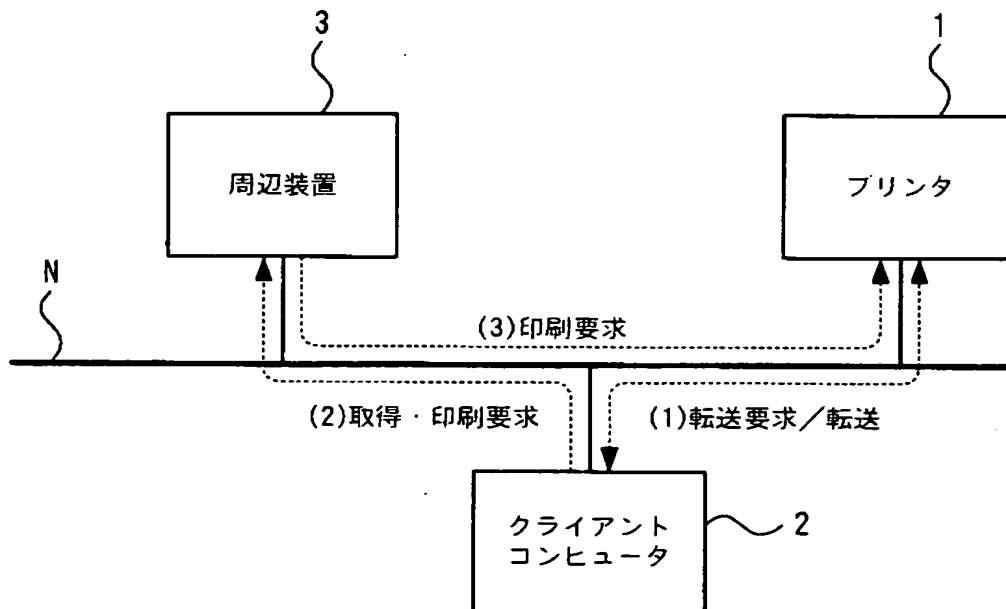
【図 4】



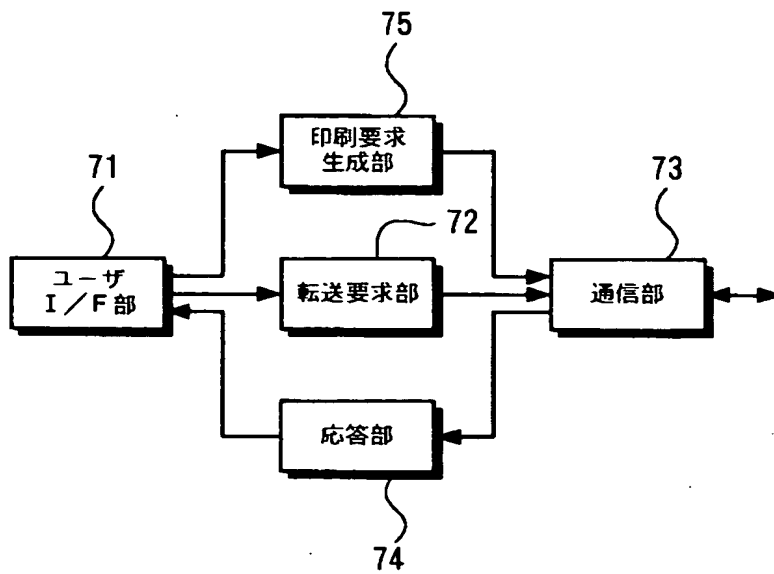
【図5】



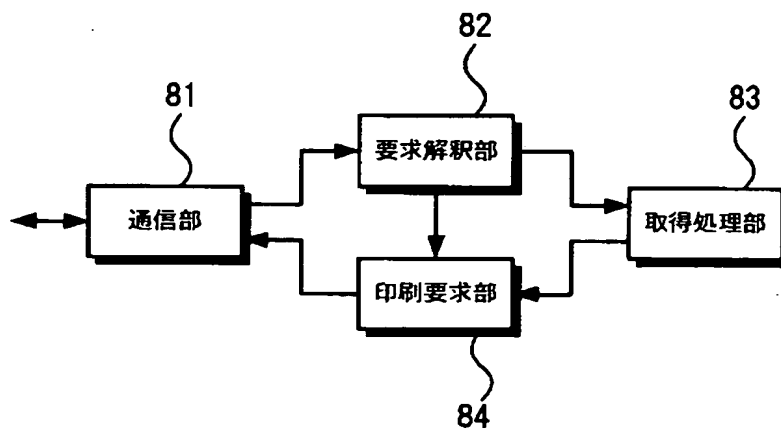
【図6】



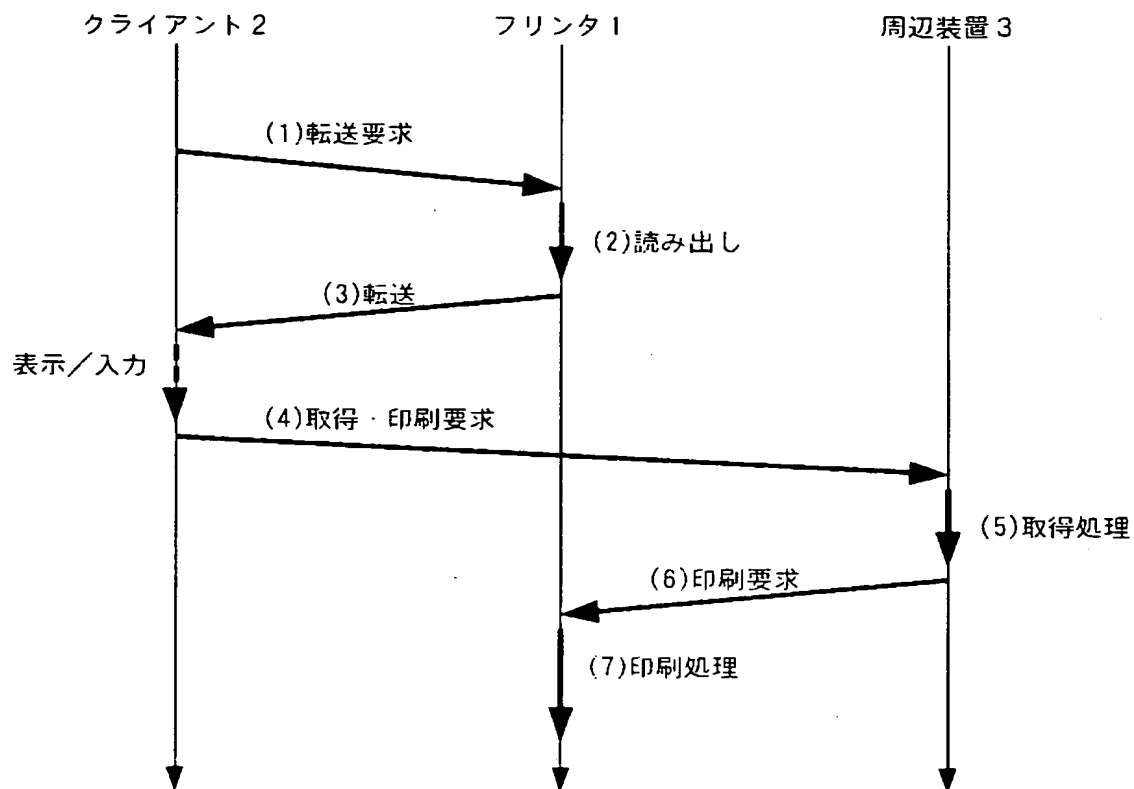
【図 7】



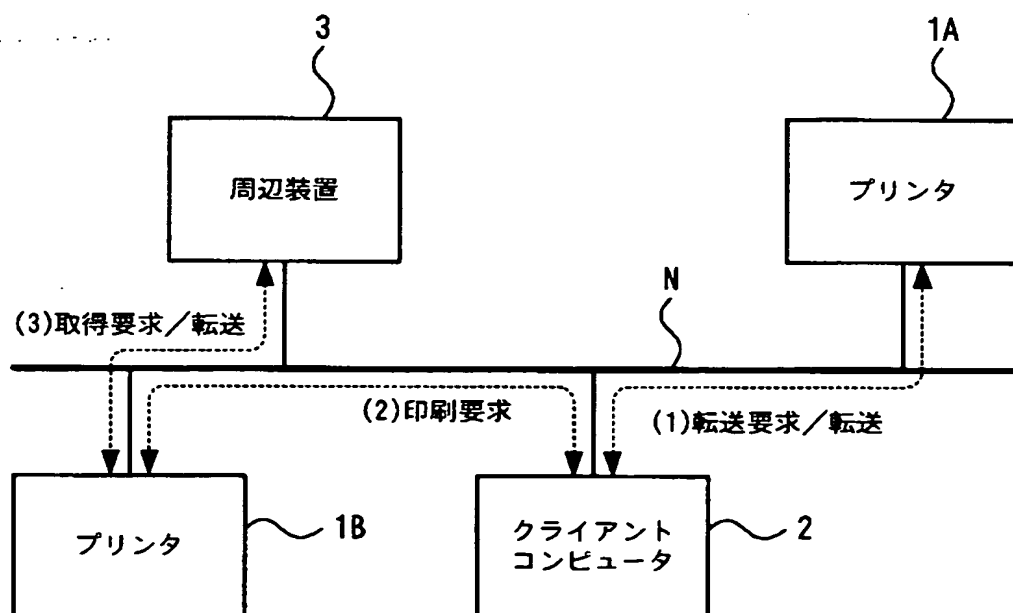
【図 8】



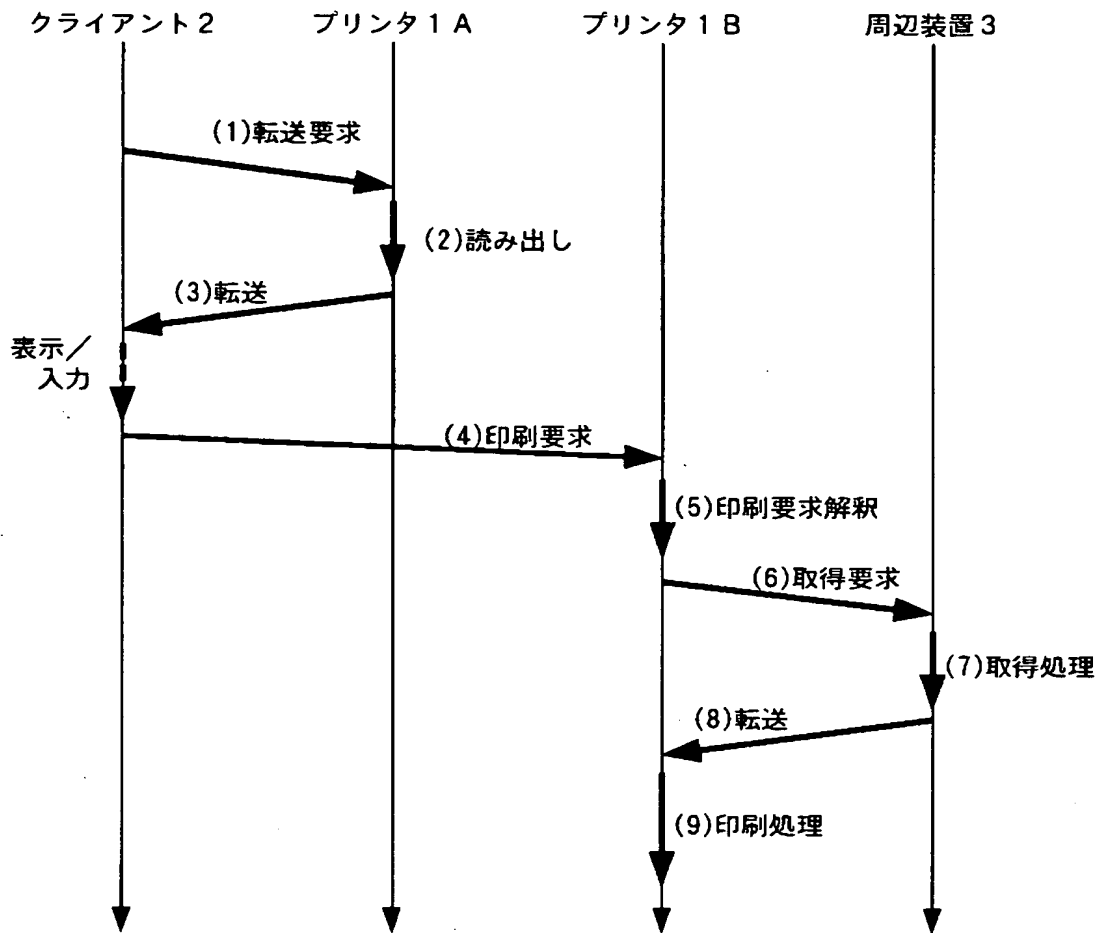
【図 9】



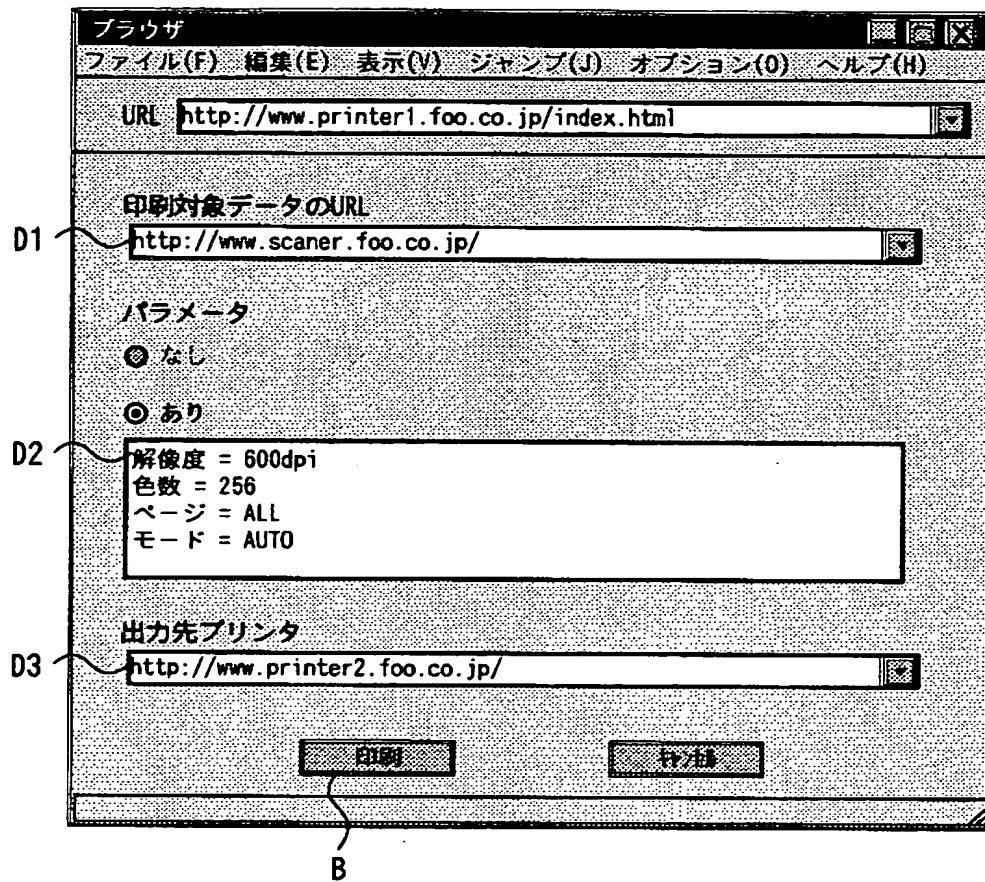
【図 10】



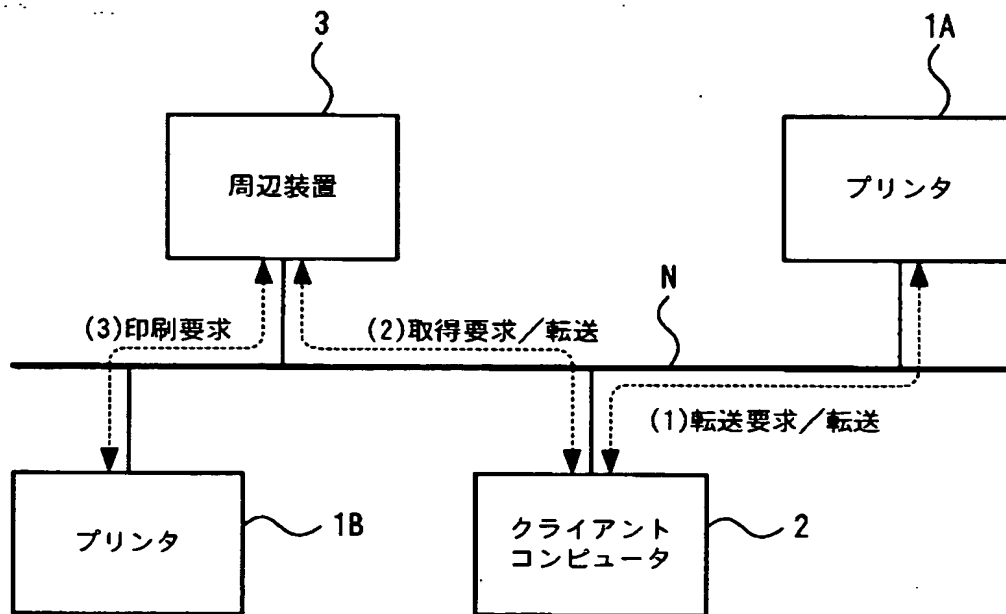
【図 1 1】



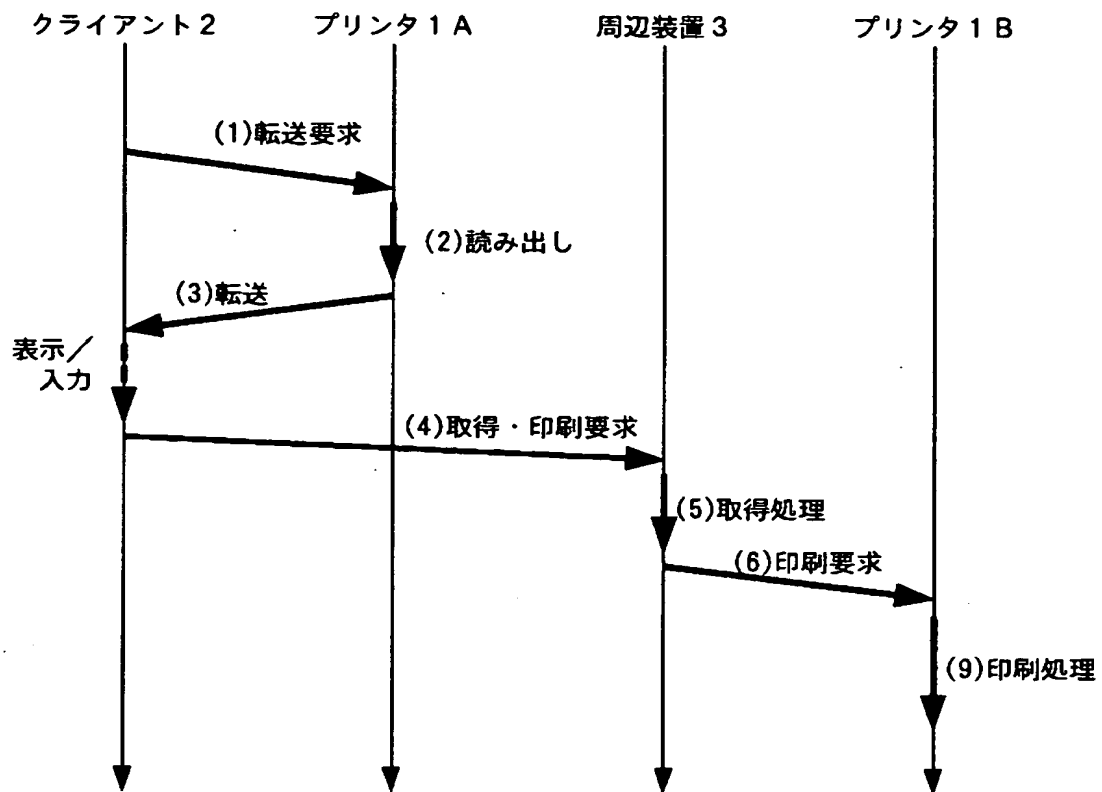
【図 12】



【図13】



【図 1 4】



【書類名】 要約書

【課題】 本発明の課題は、さまざまな周辺装置が接続されたネットワーク環境に対応したプリンタを提供することである。

【解決手段】 本発明は、コンピュータから送出される、周辺装置に対する印刷対象データの取得要求を含む印刷要求を受け取って、前記周辺装置に対して前記取得要求を送出し、前記取得要求に応答して前記周辺装置から送出される印刷対象データに基づいて印刷を行うプリンタとして構成される。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-063791
受付番号	50000275060
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成12年 3月13日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成12年 3月 8日
【特許出願人】	
【識別番号】	000002369
【住所又は居所】	東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
【氏名又は名称】	セイコーエプソン株式会社
【代理人】	申請人
【識別番号】	100079108
【住所又は居所】	東京都港区虎ノ門3-5-1 37森ビル8階 TMI 総合法律事務所
【氏名又は名称】	稲葉 良幸
【選任した代理人】	
【識別番号】	100080953
【住所又は居所】	東京都港区虎ノ門3-5-1 37森ビル8階 TMI 総合法律事務所
【氏名又は名称】	田中 克郎
【選任した代理人】	
【識別番号】	100093861
【住所又は居所】	東京都港区虎ノ門3丁目5番1号 37森ビル8 03号 TMI 総合法律事務所
【氏名又は名称】	大賀 眞司

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002369]

1. 変更年月日 1990年 8月20日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
氏 名 セイコーエプソン株式会社